

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-115645

(P2000-115645A)

(43) 公開日 平成12年4月21日 (2000. 4. 21)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/44

H 0 4 N 5/44

H 5 C 0 2 5

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平10-281084

(22) 出願日

平成10年10月2日 (1998. 10. 2)

(71) 出願人

000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者

北森 豊

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人

100086391

弁理士 香山 秀幸

Fターム(参考) 5C025 AA23 BA27 BA30 CA09 CB09

DA01 DA04

(54) 【発明の名称】 テレビジョン受像機

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、希望する番組を絞り込みやすくなる番組検索機能を備えたテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

【解決手段】 デジタル放送を受信するためのデジタルチューナを備えたテレビジョン受像機において、視聴したいデジタル放送番組のジャンルとキーワードとをユーザに入力させるための入力手段、入力されたジャンルとキーワードとに基づいて、番組を検索する検索手段、および検索された番組の一覧を表示させる表示手段を備えている。

検索結果画面

U 1 の検索結果

PM 8:00 ~ 9:00 c h 230 ゴルフ大好き

PM 9:00 ~ 10:00 c h 300 釣り大好き

PM 9:00 ~ 10:00 c h 310 釣りクラブ

PM 10:00 ~ 11:00 c h 900 ゴルフ教室

好きな番組をお選びください。

戻る

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル放送を受信するためのデジタルチューナを備えたテレビジョン受像機において、視聴したいデジタル放送番組のジャンルとキーワードとをユーザに入力させるための入力手段、入力されたジャンルとキーワードとに基づいて、番組を検索する検索手段、および検索された番組の一覧を表示させる表示手段、を備えていることを特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項2】 検索手段は、デジタルチューナが待機状態であるときにのみ、番組の検索を行うことを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン受像機。

【請求項3】 デジタル放送を受信するためのデジタルチューナを有し、デジタル放送番組の番組検索機能を備えたテレビジョン受像機において、デジタルチューナが待機状態であるときにのみ、番組の検索を行うようにしたことを特徴とするテレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、デジタル放送を受信するためのデジタルチューナを備えたテレビジョン受像機に関する。

【0002】

【従来の技術】 デジタル衛星放送を受信できるテレビジョン受像機においては、本来の番組内容の他に、番組に関する案内情報（番組データ）が送られる。この番組データには、各番組に対するチャンネル、放送時間が含まれている。さらに、各番組に対してそのジャンル（カテゴリー）を示す情報、番組内容も付加されている。

【0003】 このようなテレビジョン受像機として、ユーザがジャンルを指定すると、上述したような番組データを利用して、そのジャンルに属する番組を自動的に検索する機能を備えているものがある。

【0004】 ところが、デジタル衛星放送では、100チャンネルを越える多くの番組が提供されることから、ジャンルのみによる検索では、希望する番組を絞り込むことは困難である。

【0005】 また、一般的に、番組検索を行うためには、特定のチャンネルにデジタルチューナをチューニングして番組データを取得する必要があるため、番組検索処理中はデジタル放送番組をユーザが視聴できなくなる。番組検索処理には、比較的長い時間がかかるので、その間、デジタル放送番組を視聴できないとなると、非常に不便である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 この発明は、希望する番組を絞り込みやすくなる番組検索機能を備えたテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

【0007】 また、この発明は、デジタル放送番組の視

聴を妨げずに番組検索を行うことができるテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 この発明による第1のテレビジョン受像機は、デジタル放送を受信するためのデジタルチューナを備えたテレビジョン受像機において、視聴したいデジタル放送番組のジャンルとキーワードとをユーザに入力させるための入力手段、入力されたジャンルとキーワードとに基づいて、番組を検索する検索手段、および検索された番組の一覧を表示させる表示手段を備えていることを特徴とする。

【0009】 検索手段は、デジタルチューナが待機状態であるときにのみ、番組の検索を行うようにすることが好ましい。

【0010】 この発明による第2のテレビジョン受像機は、デジタル放送を受信するためのデジタルチューナを有し、デジタル放送番組の番組検索機能を備えたテレビジョン受像機において、デジタルチューナが待機状態であるときにのみ、番組の検索を行うようにしたことを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【0012】〔1〕テレビジョン受像機の構成の説明

【0013】 図1は、テレビジョン受像機の構成を示している。

【0014】 地上波放送波は、地上波アンテナ1および地上波チューナ2を介して映像音声処理回路3に送られる。映像音声処理回路3から得られた第1のオーディオ・ビデオ信号（AV信号）は、セレクト8に送られる。

【0015】 通信衛星（CS）を利用したCS放送波は、CSアンテナ4、CSデジタルチューナ5およびデジタル信号処理回路6を介して映像音声処理回路7に送られる。映像音声処理回路7から得られた第2のオーディオ・ビデオ信号（AV信号）は、セレクト8に送られる。デジタル信号処理回路6から得られた付加情報は、CPU20に送られる。

【0016】 CPU20は、必要なデータを記憶するメモリ25を備えている。CPU20には、CS放送番組に対する契約情報等が格納されたICカード21からの情報が入力される。さらに、CPU20には、リモコン送信機22からのリモコン信号がリモコン信号処理部23を介して入力される。

【0017】 CPU20は、各チューナ2、5およびデジタル信号処理回路6に選局のための情報等を送るとともセレクト8に受信モードに応じた切替信号を送る。受信モードには、地上波放送番組受信モードおよびCS放送番組受信モードとがある。

【0018】 さらに、CPU20は、CS放送に対する番組案内画面（番組選択画面）、CS放送に対する各種

設定画面等をCRT20にオンスクリーン表示させるためのOSD信号を、OSD表示回路24に送る。OSD表示回路24は、オンスクリーン画像情報を、マルチプレクサ9に送る。

【0019】セクタ8は、CPU20から送られてきた切替信号に基づいて、第1および第2のAV信号のうちの1つを選択し、選択したAV信号に含まれている映像信号と音声信号とを出力する。

【0020】セクタ8から出力された映像信号は、マルチプレクサ9に送られる。マルチプレクサ9は、セクタ8から出力された映像信号とOSD表示回路24から送られてきたオンスクリーン画像情報とに基づいて、選局番組の映像上にオンスクリーン画像がオンスクリーン表示されるような映像信号を生成する。マルチプレクサ9から出力された映像信号は映像出力回路10を介してCRT11に送られる。

【0021】セクタ8から出力された音声信号は、音声出力回路12を介してスピーカ13に送られる。

【0022】〔2〕番組検索処理についての説明

【0023】CSデジタル放送番組に対して行われる番組検索処理について説明する。

【0024】ここでは、SKY perfectTVに適用した場合の例について説明する。SKY perfectTVでは、特定の番組であるプロモチャンネル以外のチャンネルでは6時間分の番組データしか取得できず、プロモチャンネルからは1週間分の番組データ（タイトル、ジャンルおよび番組内容を示すデータ）を取得できる。このため、SKY perfectTVでは、番組検索処理を行う際に、CSデジタルチューナ5をプロモチャンネルにチューニングする必要がある。

【0025】図2は、ジャンルおよびキーワードによる番組検索を行う際に表示される番組検索画面の例を示している。

【0026】この番組検索画面は、リモコン送信機22上のメニューキーを操作させることによってメニュー画面を表示させ、メニュー画面上で検索を行うための選択項目を選択することによって表示される。

【0027】この番組検索画面には、4人に対してそれぞれ異なる番組検索設定が行えるように、ユーザU1～U4それぞれに対する検索結果表示ボタン31～34および検索設定ボタン41～44が設けられている。また、メニュー画面に戻るための戻りボタン45が設けられている。

【0028】たとえば、ユーザU1に対する検索設定ボタン41が押されるとユーザU1に対する検索設定画面が表示され、ユーザU1に対する検索結果表示ボタン31が押されると、ユーザU1に対する検索結果画面が表示される。

【0029】ここでは、ユーザU1に対する検索設定ボタン41が押されたとする。この場合には、図3に示す

ような検索設定画面が表示される。この検索設定画面では、2種類のジャンルそれぞれについて、番組絞り込みのための、キーワードおよび放送時間帯を指定できるようになっている。

【0030】つまり、検索設定画面には、第1のジャンルを入力するためのボックス51、第1のジャンルとAND検索される第1のキーワードを入力するためのボックス52、第1のジャンルおよび第1のキーワードとAND検索される第1の放送時間帯の開始時刻および終了時刻を入力するためのボックス53、54、第2のジャンルを入力するためのボックス61、第2のジャンルとAND検索される第2のキーワードを入力するためのボックス62、第2のジャンルおよび第2のキーワードとAND検索される第2の放送時間帯の開始時刻および終了時刻を入力するためのボックス63、64ならびにOKボタン71が設けられている。

【0031】この検索設定画面において、ユーザ（U1）は、検索設定を行う。検索設定後の画面を図4に示す。図4の例では、第1のジャンルとして“ゴルフ”、第1のキーワードとして“尾崎将司”、第1の放送時間帯として“PM6:00”～“PM11:00”が設定され、第2のジャンルとして“釣り”、第2の放送時間帯として“PM6:00”～“PM11:00”が設定されている。第2のキーワードは設定されていない。

【0032】このような検索設定が行われた後に、OKボタン71が押されると、検索設定が完了し、番組検索画面（図2参照）に戻る。

【0033】検索設定が完了すると、CSデジタルチューナ5が待機状態であるとき、つまり、地上波放送番組受信モードであるときまたは電源がオフとなるときに、検索設定内容に適合した番組を検索するための番組検索処理が行われる。

【0034】上記の例では、ジャンルが“ゴルフ”で、番組のタイトルまたは番組内容に“尾崎将司”を含み、放送時間帯が“PM6:00”～“PM11:00”である番組と、ジャンルが“釣り”でかつ放送時間帯が“PM6:00”～“PM11:00”である番組とが検索される。そして、検索設定内容に適合した番組が検索されると、メモリ25に登録される。

【0035】このように番組検索処理が終了した後に、番組検索画面（図2参照）から検索結果表示ボタン31が押されると、図5に示すような検索結果画面が表示される。この検索結果画面には、上記番組検索処理において検索されてメモリ25に登録された番組に関する情報（放送時間帯、放送チャンネルおよびタイトル名）が表示される。この検索結果画面上において、希望する番組を、リモコン送信機22に設けられた図示しないカーソルおよび決定ボタンによって選択すると、選択された番組が現在放送されていれば、その番組が選局されて表示される。

【0036】図6は、検索設定画面（図3および図4参照）において、検索設定が行われた後に、OKボタン71が押された後に行われる番組検索処理手順を示している。

【0037】まず、検索処理を行おうとする検索設定内容を設定したユーザに対してメモリ25に記憶されている検索結果をクリアした後、CSデジタルチューナ5が待機状態であるか否かを判別する（ステップ1）。CSデジタルチューナ5が待機状態でなければ、CSデジタルチューナ5が待機状態になるのを待つ。

【0038】CSデジタルチューナ5が待機状態である場合またはCSデジタルチューナ5が待機状態になった場合には、CSデジタルチューナ5の現在のチューニング状態を記憶する（ステップ2）。そして、CSデジタルチューナ5をプロモチャンネルにチューニングして、番組データの取得を開始する（ステップ3）。取得された番組データは、メモリ25に保存される。

【0039】次に、RAM25に保存した番組データ（NIT, SDT, EIT）に基づいて、検索設定内容に適合した番組の検索を行う（ステップ4）。検索設定内容に適合した番組が見つかった場合には、当該ユーザに対する検索結果としてその番組がすでにメモリ25に登録されているか否かを判別する（ステップ5）。見つかった番組がメモリ25に既に登録されている場合には、ステップ7に移行する。見つかった番組がメモリ25に登録されていない場合には、メモリ25に当該ユーザに対する検索結果としてその番組を登録した後（ステップ6）、ステップ7に進む。

【0040】ステップ7では、全チャンネルの全ての番組に対する検索が終了したか否かを判別し、全チャンネルの全ての番組に対する検索が終了していない場合には、ステップ4に戻り、検索を行う。

【0041】全チャンネルの全ての番組に対する検索が終了している場合には、CSデジタルチューナ5のチューニング状態を、上記ステップ2で記憶した元のチューニング状態に戻す（ステップ8）。そして、番組検索処理は終了する。ステップ8において、CSデジタルチューナ5のチューニング状態を、元のチューニング状態に戻しているのは、この後にCSデジタル放送が視聴される際に、前回視聴していたチャンネルの番組が最初に表示されるようにするためである。

【0042】なお、上記番組検索処理が実行されている途中に、CSデジタル放送番組の視聴要求が入力された場合には、番組検索処理を中止し、CSデジタルチューナ5のチューニング状態を、上記ステップ2で記憶した元のチューニング状態に戻した後、CSデジタル放送番組の視聴要求に応じたCSデジタルチューナ5のチューニング処理が実行される。このように、番組検索処理が途中で中止された場合には、その後にCSデジタルチューナ5が待機状態になったときに、番組検索処理が最初から行われる。

【0043】

【発明の効果】この発明によれば、希望する番組を絞り込みやすくなる。

【0044】また、この発明によれば、デジタル放送番組の視聴を妨げずに番組検索を行うことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】テレビジョン受像機の構成を示すブロック図である。

【図2】番組検索画面の例を示す模式図である。

【図3】検索設定画面の例を示す模式図である。

【図4】検索設定後の検索設定画面を示す模式図である。

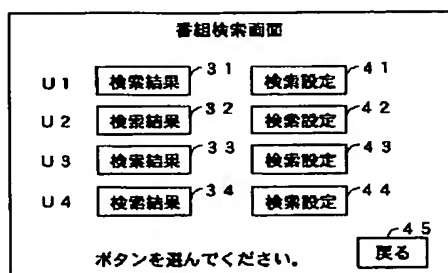
【図5】検索結果画面を示す模式図である。

【図6】番組検索処理の手順を示すフローチャートである。

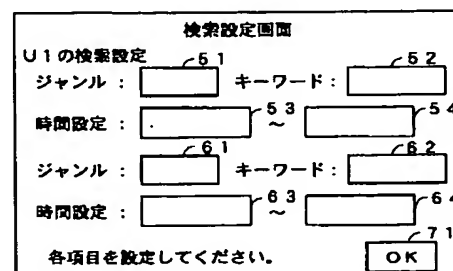
【符号の説明】

- 4 アンテナ
- 5 CSデジタルチューナ
- 6 デジタル信号処理部
- 20 CPU
- 24 OSD表示回路
- 25 メモリ

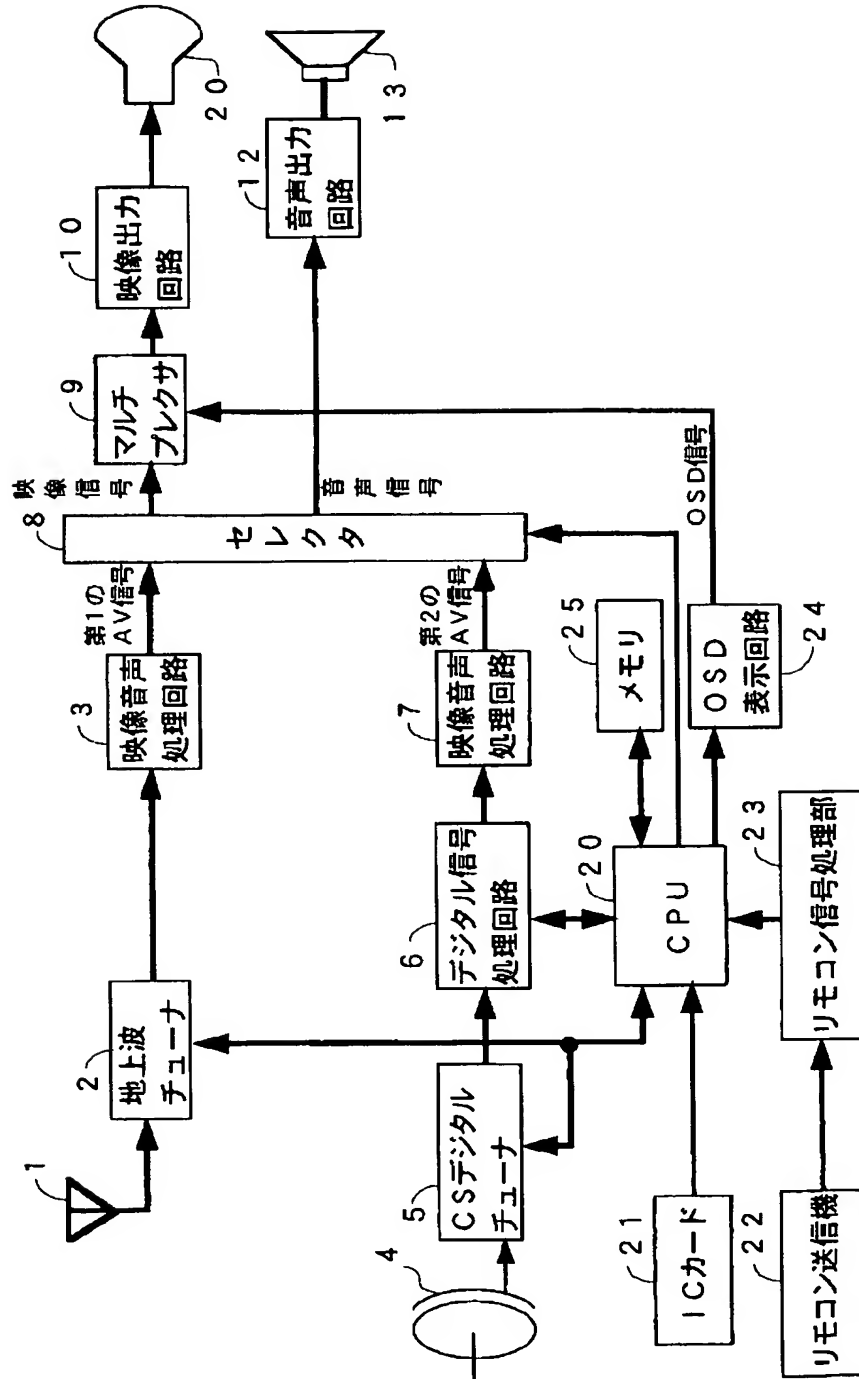
【図2】



【図3】



【図1】



【図4】

検索設定画面

U1の検索設定

ジャンル : キーワード :

時間設定 : ~

ジャンル : キーワード :

時間設定 : ~

各項目を設定してください。

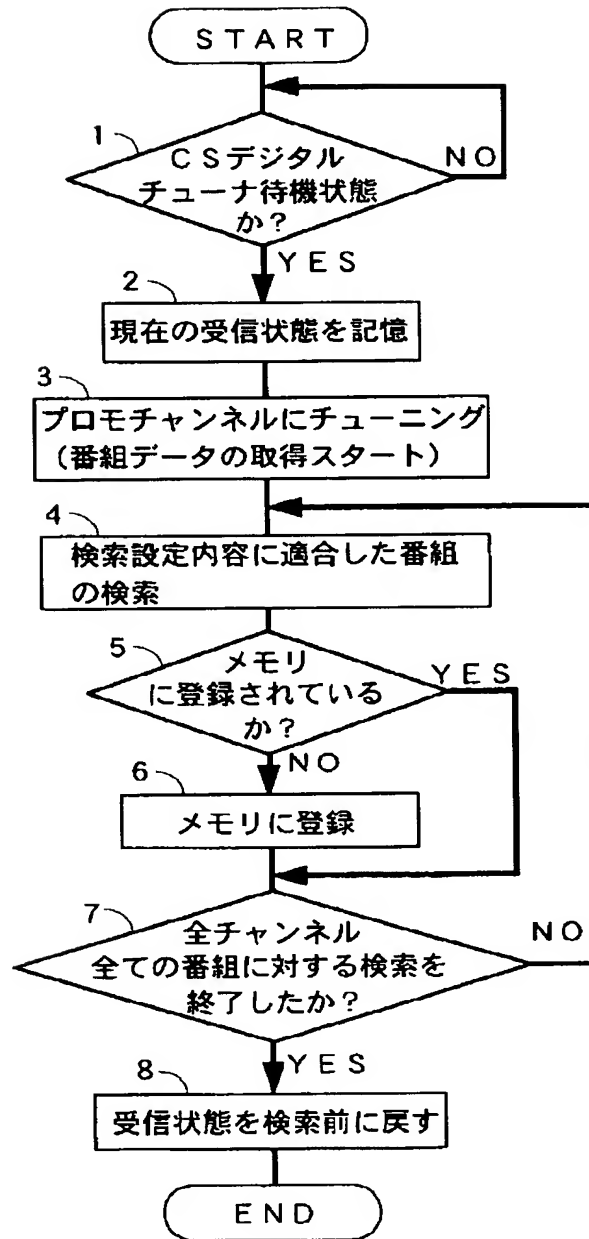
【図5】

検索結果画面

U1の検索結果

お好きな番組をお選びください。

【図6】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-115645

(43)Date of publication of application : 21.04.2000

(51)Int.Cl. H04N 5/44

(21)Application number : 10-281084 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 02.10.1998 (72)Inventor : KITAMORI YUTAKA

(54) TELEVISION RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a television receiver provided with a program retrieving function for easily narrowing a desired program.

SOLUTION: This television receiver provided with a digital tuner 5 for receiving digital broadcasting is provided with an input means 21 for making a user input the category and keyword of a digital broadcasting program desired to be viewed a retrieval means for retrieving the program based on the inputted genre and keyword and a display means 24 for displaying the list of the programs retrieved.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In a television receiver provided with a digital tuner for receiving digital broadcasting An input means for making a user input a genre and a keyword of a digital broadcasting program to view and listen A television receiver having a search means to search a program and a displaying means on which a searched list of programs is displayed based on a genre and a keyword which were inputted.

[Claim 2] The television receiver according to claim 1 only when a search means is [a digital tuner] a waiting state wherein it searches a program.

[Claim 3] A television receiver searching a program in a television receiver which has a digital tuner for receiving digital broadcasting and was provided with a program retrieving function of a digital broadcasting program only when a digital tuner is a waiting state.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the television receiver provided with the digital tuner for receiving digital broadcasting.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the television receiver which can receive digital satellite broadcasting, the notice information (program data) about a program is sent besides an original program content. The channel and broadcasting hours to each program are contained in this program data. The information and program content which show the genre (category) to each program are also added.

[0003] As such a television receiver, when a user specifies a genre, some are provided with the function to search the program belonging to the genre automatically using program data which was mentioned above.

[0004] However, in digital satellite broadcasting, since many programs exceeding 100 channels are sponsored, it is difficult to narrow down the program for which it wishes in search only by a genre.

[0005] Since it is necessary to tune up a digital tuner to a channel specific in order to perform program retrieving generally, and to acquire program data, it becomes impossible for a user to view and listen to a digital broadcasting program during program retrieving processing. It is dramatically inconvenient if it cannot view and listen to a digital broadcasting program in the meantime, since program retrieving processing takes comparatively long time.

[0006]

[Problem to be solved by the invention] An object of this invention is to provide the television receiver provided with the program retrieving function which becomes easy to narrow down the program for which it wishes.

[0007] An object of this invention is to provide the television receiver which can perform program retrieving without barring viewing and listening of a digital broadcasting program.

[0008]

[Means for solving problem] The 1st television receiver by this invention In the television receiver provided with the digital tuner for receiving digital broadcasting Based on the input means and the genre and keyword for making a user input the genre and keyword of a digital broadcasting program to view and listen which were inputted, it has a search means to search a program and the displaying means on which the searched list of programs is displayed.

[0009] As for a search means, only when a digital tuner is a waiting state, it is preferred that it is made to search a program.

[0010] The 2nd television receiver by this invention had a digital tuner for receiving digital broadcasting and in the television receiver provided with the program retrieving function of a digital broadcasting program, only when a digital tuner was a waiting state, it was made to search the program.

[0011]

[Mode for carrying out the invention] Hereafter, this embodiment of the invention is described with reference to Drawings.

[0012] [1] Explanation of composition of a television receiver [0013] Drawing 1

shows composition of a television receiver.

[0014]A terrestrial broadcasting wave is sent to the video voice processing circuit 3 via the terrestrial antenna 1 and the terrestrial tuner 2. The 1st audio video signal (AV signal) acquired from the video voice processing circuit 3 is sent to the selector 8.

[0015]A CS broadcasting wave using a communications satellite (CS) is sent to the video voice processing circuit 7 via CS antenna 4the CS digital tuner 5and the digital signal processing circuit 6. The 2nd audio video signal (AV signal) acquired from the video voice processing circuit 7 is sent to the selector 8. Additional information acquired from the digital signal processing circuit 6 is sent to CPU20.

[0016]CPU20 is provided with the memory 25 which memorizes required data. Information from IC card 21 that contract information over a CS broadcasting programetc. were stored is inputted into CPU20. A remote control signal from the remote control transmitter 22 is inputted into CPU20 via the remote control signal treating part 23.

[0017]CPU20 sends the switching signal [if / the information for a channel selectionetc. are sent to each tuners 2 and 5 and the digital signal processing circuit 6 / selector / 8] according to receiving mode. Receiving modes include terrestrial broadcasting program receiving mode and CS broadcasting program receiving mode.

[0018]CPU20 sends the OSD signal for making CRT20 indicate the program guide picture (program selection screen) to CS broadcastingthe various setting screens to CS broadcastingetc. by onscreen to the OSD display circuit 24. The OSD display circuit 24 sends onscreen picture information to the multiplexer 9.

[0019]The selector 8 outputs the video signal and audio signal which are included in the AV signal which chose and chose one of the 1st and 2nd AV signals based on the switching signal sent from CPU20.

[0020]The video signal outputted from the selector 8 is sent to the multiplexer 9. The multiplexer 9 generates the video signal that an onscreen indication of the onscreen picture is given on the image of a channel selection programbased on the video signal outputted from the selector 8and the onscreen picture information sent from the OSD display circuit 24. The video signal outputted from the multiplexer 9 is sent to CRT11 via the video output circuit 10.

[0021]The audio signal outputted from the selector 8 is sent to the loudspeaker 13 via the voice response circuit 12.

[0022][2]Explanation about program retrieving processing [0023]The program retrieving processing performed to CS digital broadcasting program is explained.

[0024]Herethe example at the time of applying to SKY perfecTV is explained. At SKY perfecTVby channels other than the promo channel which is a specific programonly the program data for 6 hours can be acquiredbut the program data for one week (data in which a titlea genreand a program content are shown) can be acquired from a promo channel. For this reasonin SKY perfecTVwhen performing program retrieving processingit is necessary to tune up the CS digital tuner 5 to a promo channel.

[0025]Drawing 2 shows the example of the program retrieving screen displayed when performing program retrieving by the genre and a keyword.

[0026]By making the menu screen key on the remote control transmitter 22 operate this program retrieving screen displays a menu screen and is displayed by choosing the selections for searching on a menu screen.

[0027]program retrieving setting out which is different to four persons respectively can be performed in this program retrieving screen -- as -- the users U1-U4 -- it is alike respectively and the search-results display buttons 31-34 and the search setup keys 41-44 to receive are provided. The return button 45 for returning to a menu screen is formed.

[0028]For example if a search setting screen to the user U1 will be displayed if the search setup key 41 to the user U1 is pushed and the search-results display button 31 to the user U1 is pushed a search-results screen to the user U1 will be displayed.

[0029]Here suppose that the search setup key 41 to the user U1 was pushed. In this case a search setting screen as shown in drawing 3 is displayed. In this search setting screen a keyword and a broadcasting-hours belt for program narrowing down can be specified now about two kinds of each genre.

[0030]That is in a search setting screen. The 1st genre. The 1st start time and finish time of a broadcasting-hours belt by which AND retrieval is carried out to the box 51 for inputting the box 52 for inputting the 1st keyword by which AND retrieval is carried out to the 1st genre the 1st genre and the 1st keyword. The boxes 53 and 54 for inputting and the 2nd genre. The 2nd start time and finish time of a broadcasting-hours belt by which AND retrieval is carried out to the box 61 for inputting the box 62 for inputting the 2nd keyword by which AND retrieval is carried out to the 2nd genre the 2nd genre and the 2nd keyword. The boxes 63 and 64 and OK button 71 for inputting are provided.

[0031]In this search setting screen a user (U1) performs search setting out. The screen after search setting out is shown in drawing 4. In the example of drawing 4 as the 1st genre as "golf" and the 1st keyword "Masashi Ozaki" "PM6:00"-" PM 11:00" is set up as 1st broadcasting-hours belt and "PM6:00"-" PM 11:00" is set up as "fishing" and 2nd broadcasting-hours belt as the 2nd genre. The 2nd keyword is not set up.

[0032]If OK button 71 is pushed after such search setting out is performed search setting out will be completed and it will return to a program retrieving screen (refer to drawing 2).

[0033]When search setting out is completed and the CS digital tuner 5 is a waiting state (i.e. when it is terrestrial broadcasting program receiving mode) or when the power supply serves as OFF program retrieving processing for searching the program which suited the search setting detail is performed.

[0034]In the above-mentioned example the program whose broadcasting-hours belt is "PM6:00"-" PM 11:00" and the program whose genre is "fishing" and whose broadcasting-hours belt is "PM6:00"-" PM 11:00" are searched with "golf" by the title or program content of a program a genre including "Masashi Ozaki." And if the

program which suited the search setting detail is searched it will register with the memory 25.

[0035] Thus if the search-results display button 31 is pushed from a program retrieving screen (refer to drawing 2) after program retrieving processing is completed a search-results screen as shown in drawing 5 will be displayed. The information (a broadcasting-hours beta broadcast channel and a title name) about the program which was searched in the above-mentioned program retrieving processing and was registered into the memory 25 is displayed on this search-results screen. On this search-results screen if it chooses with the cursor and determination button in which the program for which it wishes was provided by the remote control transmitter 22 and which are not illustrated and the selected program is broadcast now that program will tune in and will be displayed.

[0036] In the search setting screen (refer to drawing 3 and drawing 4) drawing 6 shows the program retrieving procedure performed after OK button 71 is pushed after search setting out is performed.

[0037] First after clearing the search results memorized by the memory 25 to the user who set up the search setting detail which tries to perform retrieval processing it is distinguished whether the CS digital tuner 5 is a waiting state (Step 1). If the CS digital tuner 5 is not a waiting state it will wait for the CS digital tuner 5 to be in a waiting state.

[0038] When the CS digital tuner 5 is a waiting state or when the CS digital tuner 5 is in a waiting state the present tuning state of the CS digital tuner 5 is memorized (Step 2). And the CS digital tuner 5 is tuned up to a promo channel and acquisition of program data is started (Step 3). The acquired program data is saved in the memory 25.

[0039] Next the program which suited the search setting detail is searched based on the program data (NITSDTEIT) saved RAM25 (Step 4). When the program which suited the search setting detail is found it is distinguished whether the program is already registered into the memory 25 as search results to the user concerned (Step 5). When the found program is already registered into the memory 25 it shifts to Step 7. When the found program is not registered into the memory 25 it progresses to Step 7 after registering the program into the memory 25 as search results to the user concerned (Step 6).

[0040] When it distinguishes whether the search to all the programs of all the channels was completed and the search to all the programs of all the channels is not completed it refers to Step 7 by returning to Step 4.

[0041] When search to all the programs of all the channels is completed a tuning state of the CS digital tuner 5 is returned to a tuning state of origin memorized at the above-mentioned step 2 (Step 8). And program retrieving processing is ended. When being viewed and listened to CS digital broadcasting next in Step 8 a tuning state of the CS digital tuner 5 is returned to the original tuning state in order to display first a program of a channel to which it was viewing and listening last time.

[0042] As the above-mentioned program retrieving processing was performed when a viewing-and-listening demand of CS digital broadcasting program is

inputted Program retrieving processing is stopped and after returning to a tuning state of origin which memorized a tuning state of the CS digital tuner 5 at the above-mentioned step 2 tuning processing of the CS digital tuner 5 according to a viewing-and-listening demand of CS digital broadcasting program is performed. Thus when program retrieving processing is stopped on the way and the CS digital tuner 5 is in a waiting state after that program retrieving processing is performed from the beginning.

[0043]

[Effect of the Invention] According to this invention it becomes easy to narrow down the program for which it wishes.

[0044] According to this invention program retrieving can be performed now without barring viewing and listening of a digital broadcasting program.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the composition of a television receiver.

[Drawing 2] It is a mimetic diagram showing the example of a program retrieving screen.

[Drawing 3] It is a mimetic diagram showing the example of a search setting screen.

[Drawing 4] It is a mimetic diagram showing the search setting screen after search setting out.

[Drawing 5] It is a mimetic diagram showing a search-results screen.

[Drawing 6] It is a flow chart which shows the procedure of program retrieving processing.

[Explanations of letters or numerals]

4 Antenna

5 CS digital tuner

6 Digital signal processing part

20 CPU

24 OSD display circuit

25 Memory
